

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

362

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

PAUL GIROD

de la Faculté de Médecine de Paris.

révisé le 13 Janvier 1904 à Lyon (Alain).

**Contribution à l'étude
des Infections Focales**

PONTARLIER

IMPRIMERIE AD. GIROD

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

PAUL GIROD

de la Faculté de Médecine de Paris

Contribution à l'étude des Infections Focales

PONTARLIER

IMPRIMERIE AD. GIROD

1931



I. - PROFESSEURS

<i>Le Doyen.</i>	M. BALTHAZAR
	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GREGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROLH.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZAR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatology	VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT, ACHARD, BEZANÇON, M. LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBŒULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET, CUNEO, LEJARS, GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE, BRINDEAU, JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBIEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	L. BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. - AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Neurologie et psychiatrie	ALAJOININE.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.
Pathologie médicale.	AUBERTIN.
Chimie biologique	SANNIE.
Pathologie chirurgicale	BROCK.
Pathologie médicale.	BRULE.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale.	CATHALA.
Pathologie médicale.	CHABROL.
Pathologie médicale.	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale.	DONZELOT.
Obstétrique	ÉCALLE.
Urologie	FEY.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale.	HARVIER.
Anatomie	HOVELAQUE.
Pathologie médicale.	HUTINEL.
Hygiène	JOANNON.
Chimie biologique	H. LABBE.
Pathologie médicale.	G. LAROCHE.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Anatomie pathologique	HUGUENIN.
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Neuro-psychiatrie	LEVY-VALENSI.
Pathologie médicale.	LIAN.
Pharmacologie	HAZARD.
Histologie	MILLOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie médicale.	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Anatomie pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale	PIEDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Physiologie	RICHET.
Dermatologie et syphiligraphie	SEZARY.
Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT.
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophtalmologie	VELTER.
Histologie	VERNES.
Obstétrique	VIGNES.

III. - AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

	MM.
Pharmacologie	BUSQUET.
Obstétrique	GUENIOT.
Obstétrique	LEQUEUX.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Histologie	RETTNER.
Physique	ZIMMERN.

IV. - AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE à titre permanent

	MM.	
ABRAMI	}	Clinique médicale.
CHIRAY		
DEBRÉ		
DUVOIR		
FIESSINGER		
LAIGNEL-LAVASTINE	}	Clinique chirurgicale.
BASSET		
CHEVASSU		
HEITZ-BOYER		
MATHIEU		
MOCQUOT		
PROUST		
SCHWARTZ	}	Clinique obstétricale.
LE LORIER		
LEVY-SOLAL		
METZGER		

V. - CHARGÉS DE COURS

	MM.
MAUCLAIRE	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*« En reconnaissance de ce qu'ils
« ont fait pour moi, j'offre ce
« modeste témoignage de ma
« profonde affection. »*

A MA FEMME

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

- 1923 - 24. — M. le Professeur DELBET.
1924. — M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).
- 1924 - 25. — M. le Professeur AUVRAY.
1925. — M. le Docteur CLAISSE.
- 1925 - 26. — M. le Professeur OMBREDANNE.
1926. — M. le Docteur DUFOUR.
- — M. le Professeur JEANSELME.
1927. — M. le Professeur TERRIEN.
- — M. le Professeur CLAUDE.
- — M. le Docteur LEVAUT.
1928. — M. le Professeur TEISSIER.
- — M. le Professeur SEBILEAU.
- — M. le Professeur LEGUEU.
- — M. le Professeur GUILLAIN.
- 1929 - 30. — M. le Docteur HAUTEFORT.

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUDOUIN

Professeur de Pathologie et Thérapeutique Générales

*pour le grand honneur qu'il
nous fait en acceptant de prési-
der cette thèse.*

INTRODUCTION

L'infection focale n'est ni une maladie ni un syndrome ; les infections focales constituent un vaste chapitre de la pathologie, mis au premier plan depuis une trentaine d'années, surtout par les auteurs anglais et américains les plus distingués, qui a pris corps et conquis une place à part dans les traités classiques outre-Atlantique. En France, les auteurs ne partagent pas, en général, l'enthousiasme de leurs confrères de l'étranger et certains même trouvent cet enthousiasme excessif ; cependant en France aussi, un certain nombre d'auteurs ont insisté sur l'importance de la notion des infections focales.

La notion de l'infection focale elle-même n'est contestée par personne, non plus que l'utilité de cette notion dans certains cas ; et il nous a semblé, après une lecture attentive de l'ensemble de la littérature, qu'ici comme ailleurs « *in me dio stat virtus* » et qu'une vue synthétique de la question ne serait pas dépourvue d'intérêt du double point de vue nosographique et thérapeutique. Ce modeste travail n'a nullement la prétention d'épuiser le sujet, mais simplement d'en présenter un aperçu succinct et, espérons-nous, pratique et utile.

Comme le remarque très justement BILLINGS, l'un des protagonistes de la question, la conception de la « *focal infection* » est aussi vieille que l'art médical lui-même, à savoir, la possibilité de maladies généralisées à point de départ d'infections localisées.

Longtemps avant l'ère bactériologique, on avait noté beaucoup de cas de maladies généralisées et souvent mortelles à la suite de plaies accidentelles ou chirurgicales, parfois insignifiantes. C'était l'ère du « pus louable », des plaies qui se cicatrisaient sans accident, tandis que l'on attribuait la généralisation à la contamination du foyer par une substance hypothétique qui engendrait la putréfaction, la septicité.

La sensationnelle découverte de SEMMELWEISS, en 1847, de la relation de cause à effet entre, les mains des étudiants contaminées, au contact de « poisons » cadavériques, et la fièvre puerpérale, mit fin aux innombrables théories qui avaient été érigées à ce sujet. Nous trouvons ensuite la route vers la conception moderne de l'infection marquée par le grand nom de PASTEUR.

C'est W. HUNTER qui le premier insista sur l'importance du rôle des infections focales en médecine. Son premier article important est daté de 1900. Il n'a cessé de revenir là-dessus dans une longue série d'articles qui s'étendent depuis cette date jusqu'à nos jours et il a entraîné à sa suite une foule impressionnante de chercheurs aussi nombreux que distingués parmi lesquels mention spéciale doit être faite de BILLINGS et de ROSENOW, et il a réussi à voir triompher ses idées devenues classiques aussi bien aux Etats-Unis que dans son propre pays.

En France, nous ne méconnaissions pas les infections focales et, pour préciser un petit point d'histoire qui nous semble avoir son importance, nous devons même ajouter que son origine est française. Dès le xvii^e siècle, J.-L. PETIT, le célèbre chirurgien, a laissé dans son *Traité des Maladies Chirurgicales* la relation suivante : « La carie d'une dent est cause d'une grande quantité de maladies qui paraissent avoir peu de rapports avec les dents..... J'ai vu prodiguer le quinquina à des malades que l'on croyait

attaqués de fièvre intermittente et, en leur faisant arracher une dent cariée, je les ai guéris en très peu de temps. »

Nos auteurs, cependant, n'y attachent pas, en général, la même importance que les auteurs anglais et américains. Les infections localisées dont les microbes et aussi les toxines furent à distance pour y causer des ravages, comme par exemple dans la diphtérie ou le tétanos, sont notions trop classiques pour qu'il y ait besoin d'insister. Ces cas où l'infection localisée, qui donne ses répercussions à distance, saute aux yeux et dont le diagnostic est évident sont dépourvus d'intérêt au point de vue qui nous occupe.

Ce sont les infections, les malaises, les diathèses cryptogénétiques qui ont arrêté les chercheurs et ils ont incontestablement le mérite d'avoir fait passer de cette classe dans le domaine des maladies à causes connues, au moins en partie, un certain nombre de maladies qui affligent nos malades. Ils ont mis notre attention en éveil, et aujourd'hui, devant une infection qui ne fait pas ses preuves, nous sommes amenés à rechercher avec un soin minutieux tous les foyers possibles où une infection évoluant à bas bruit ait pu se retrancher et à les supprimer, comme premier temps du traitement, chaque fois que nous réussissons à les trouver et que la chose est possible. Malheureusement, la recherche la plus minutieuse n'aboutit pas toujours à un résultat positif et nous devons déplorer encore un certain nombre d'échecs.

Qu'entendons-nous par « infection focale » ? Nous faisons nôtre la définition de TILESTON : « Infection localisée donnant lieu à « des symptômes dans d'autres parties de l'organisme, sans qu'il y ait de bactéries décelables dans le sang. »

Il est évident que le champ ouvert par cette définition est extrêmement vaste : elle élimine cependant les septicémies et les pyohémies proprement dites, d'origine évidente, et limite la question

justement à ces infections où la relation de cause à effet entre le foyer et la manifestation secondaire est peu ou pas apparente.

Nous nous proposons donc de considérer successivement :

I. Le foyer microbien, source de la dissémination infectieuse.

II. Les manifestations de l'infection focale.

III. Le mécanisme des infections focales.

IV. Les conséquences pratiques de la notion d'infection focale.

Car c'est avant tout sur le terrain pratique que nous voulons développer la question, malgré que du point de vue théorique elle soulève de très graves problèmes de pathologie générale. Pour n'en mentionner que quelques-uns, disons : le mécanisme des infections en général, l'affinité de tel microbe pour tel tissu plutôt que pour tel autre, l'immunité locale, le pouvoir bactéricide du sang, etc., etc.

Nous nous en tiendrons, néanmoins, au point de vue théorique, aux points qui nous semblent indispensables à la compréhension de la question, et nous insisterons particulièrement sur le côté pratique de la notion d'infection focale. Nous pensons que, conformément à l'opinion des auteurs français, la recherche d'un foyer microbien est indispensable en présence de toute infection générale, de tout symptôme morbide, qui ne s'explique pas par quelque chose de local, de nerveux ou de circulatoire.

C'est la notion d'importance pratique qui nous guidera tout au long de ce travail.

De plus, nous éviterons de tomber dans l'engouement général qui a sévi outre-Atlantique pendant un certain temps et qui a été décrit avec tant d'humour par T. STEWART, à propos de l'infection focale due aux amygdales : « Après avoir rendu la sentence « brutale du « *Get the tonsils out* », sans s'être donné la peine de « rechercher d'autres foyers d'infections, le médecin voit revenir « l'opéré, aucunement amélioré de ses troubles. Alors, d'un ton

« péremptoire, il dit : « Ce doit être les dents », et, sans nouvel
« examen, lui donne l'ordre de les enlever ; ordre que très souvent
« le malade exécute sur le champ en retirant de sa bouche un
« dentier complet. »

CHAPITRE I

Le Foyer Microbien source de la dissémination infectieuse

F. BILLINGS résume dans le tableau suivant les principaux foyers, avec leur fréquence pour 529 cas :

Amygdales	336
Dents, gencives	136
Sinus	12
Utérus, annexes	12
Prostate et appareil génito-urinaire .	24
Vésicule biliaire	3
Intestin	2
Appendice	2
Oreille moyenne	2

Le Congrès d'Oto-Rhino-Laryngologie de 1930 confirme cette statistique, donnant la prépondérance à l'amygdale. C'est aussi l'opinion de Léon BERNARD, LEREBoullet, GRENET, HUBER, PARAF...

Le naso-pharynx (avec la cavité bucale) constitue un premier foyer auquel les auteurs attribuent une extrême importance, et qui l'emporte même sur tous, surtout en ce qui concerne la fréquence.

Ceci n'est pas fait pour nous surprendre quand nous réfléchissons au nombre de maladies auxquelles les voies aériennes supérieures servent de porte d'entrée. Il est à peu près admis aujourd'hui que les cryptes amygdaliennes en particulier, hébergent de très nombreux microbes, tantôt pathogènes, tantôt simples saprophytes ; mais en ce qui concerne ces derniers, nous savons bien que souvent ils deviennent pathogènes à leur tour soit par l'exaltation de leur virulence, soit à l'occasion d'un fléchissement des pouvoirs de défense de l'organisme.

Le Congrès d'O-R-Laryngologie de 1930 s'est déroulé presque entièrement sur cette question et le rapport de G. WORMS et J.-M. LE MEE est plein d'enseignements pour nous. Toutes les localisations secondaires d'origine tonsillaire y sont passées en revue et discutées. La majorité des congressistes spécialistes, assistés en cela par de nombreux médecins internistes et pédiastres, conclut à rapport indéniable entre l'amygdale et les affections suivantes :

Rhumatisme chronique.

Endocardite. Péricardite.

Néphrite.

Abcès du poumon. Broncho-pneumonie. Bronchite.

Système osseux (ostéomyélite).

Etats méningés. Encéphalite.

G. WORMS a insisté, d'autre part, sur l'importance de ces rapports avec la médecine générale et la nécessité de le désinfecter. Il attire l'attention sur le rôle important des conditions insalubres des grandes villes et de son enquête prolongée sur la question se trouve impressionné par son importance.

Le rôle des amygdales comme foyer d'infection soulève naturellement la question de la contradiction apparente entre ce rôle et celui qu'on leur attribue classiquement comme protecteurs de

l'organisme, sa première ligne de défense contre les microorganismes envahisseurs et en même temps la question de l'opportunité de leur suppression. Nous pouvons très bien admettre le rôle protecteur des amygdales et cependant rester interventionnistes, admettant que lorsqu'elles ont perdu leurs fonctions protectrices, débordées par une invasion trop massive ou trop prolongée, elles doivent être supprimées dans l'intérêt du reste de l'organisme.

A ce sujet, il faut signaler un article très éclairé de L. DUFOUR-MENTEL, qui, reprenant les conclusions du Congrès d'O.-R.-L. de 1930, les analyse et les discute avec une compétence et une impartialité remarquables.

Après avoir remis au point le rôle de défense de l'amygdale, il s'élève contre l'engouement montré par la majorité des congressistes interventionnistes et, tout en reconnaissant le rôle de source microbienne joué par l'organe dans des cas nombreux, il conseille cependant une certaine modération dans l'intervention. Il est en cela approuvé par les professeurs SEBILEAU et MOURE.

Il termine sa conclusion en préconisant l'amygdalectomie sub-totale qui donnerait des résultats aussi intéressants que l'amygdalectomie totale sans en causer les accidents, quelquefois très graves. Il semble bien que ce point de vue soit la solution raisonnable de cette discussion et nous adoptons entièrement cette façon de penser.

La *dentition*, deuxième foyer important, est restée l'une des sources les plus fréquentes d'infection focale. Il est donc naturel de trouver parmi les dentistes et stomatologistes les plus chauds et les plus nombreux partisans de la théorie focale. C'est ainsi que nous pouvons relever une longue liste d'auteurs qui se sont occupés de ce foyer, tant en France qu'à l'étranger et dont nous ne ferons que citer quelques-uns : TELLIER, BERWISTLE, BOUSQUET,

J. DUFOUR, EASON, LEJARS, PALMER, RUPPE et LAMBING.

C'est le foyer dentaire aussi qui permet les plus brillantes réussites thérapeutiques, puisque quand un foyer est nettement diagnostiqué au niveau d'une ou plusieurs dents, leur avulsion suffit pour amener une guérison ou tout au moins une amélioration notable. Parmi les très nombreux cas cités par les divers auteurs, nous relevons une observation due à M. OACKLAND, d'arthrite persistante, d'origine traumatique, du genou, où la guérison complète fut obtenue par la suppression du foyer septique dentaire. Cet auteur insiste sur la nécessité de ne jamais renvoyer un malade traité pour une angine de Vincent, avant de s'assurer qu'il n'héberge plus de bacille fusiforme autour de ses dents. Pour lui, ces foyers septiques dentaires sont responsables, dans certains cas, de troubles de la croissance chez les enfants et sont de plus cause de troubles gastro-intestinaux, prédisposent à la tuberculose, causent directement ou favorisent : les otites moyennes, la bronchite septique, les maladies cutanées.

Dans l'observation princeps de W. HUNTER, le foyer se trouvait au niveau des dents, quatre dents de sagesse incluses, qui avait déterminé une confusion mentale typique, le diagnostic n'étant établi qu'après une radiographie des mâchoires, faite parce que la malade, malgré son affection mentale, persistait à se plaindre d'avoir mal aux dents.

Vient ensuite le foyer *uro-génital*. Jusqu'ici, nous n'avons pas parlé des microbes en cause. Pour les autres foyers, le streptocoque, dans ses diverses formes, semble l'emporter de beaucoup. Dans les voies uro-génitales, le colibacille lui dispute cette distinction, tandis que, bien entendu, le gonocoque fait son apparition. On connaît bien la fréquence des infections par le colibacille pendant la grossesse, et pour L. MAC-HROY, il serait étroitement lié

aux manifestations toxémiques et pré-éclamptiques. La mention du colibacille nous amène naturellement à dire quelques mots du foyer *intestinal*, duquel le colibacille passe par voie sanguine dans les voies urinaires, donnant lieu au « syndrome entéro-rénal : d'HEITZ-BOYER. Et cependant, on ne peut jamais mettre le colibacille en évidence dans le sang qui lui sert de vecteur de l'intestin jusqu'à l'appareil urinaire. Cela tient, pour LEGUEU et FISII, au pouvoir bactéricide du sang vis-à-vis du colibacille ; ce n'est que quand le sang est débordé par l'agent microbien que ce dernier peut coloniser dans l'appareil urinaire et apparaître dans les urines. A propos des colibacilluries, LEGUEU insiste sur l'importance du foyer appendiculaire, faisant remarquer que l'ablation de l'appendice peut, quand il était en cause, amener la guérison radicale et définitive.

A propos des annexes du tube digestif, WILKIE attire l'attention sur l'importance de la vésicule biliaire, véritable pépinière de microbes, et surtout du streptococcus viridans, qui, quoique tué par la bile, dans certaines souches, montre une affinité élective pour les *parois* de la vésicule biliaire, d'où on ne peut le déloger que par une cholécystectomie. Il rapporte cinq observations d'amélioration notable d'affections mentales après cette opération.

Comme autres foyers d'infection possibles, on peut trouver n'importe quel organe ou partie du corps, et nous ne ferons que mentionner : l'oreille moyenne, les sinus, l'utérus et ses annexes.

Il n'est pas douteux que la connaissance de ces foyers est d'une importance primordiale, du triple point de vue de leur recherche dans toute infection, de leur désinfection prophylactique, et de leur extirpation dans le traitement des infections focales reconnues.

Selon la statistique de BILLINGS, dans 98,6 0/0 des cas, le foyer siège au niveau de la bouche, du naso-pharynx et de ses

annexes. Comme nous l'avons vu, WORMS a signalé toute l'importance de cette localisation au point de vue de la prophylaxie des infections focales. La grande originalité des auteurs anglo-saxons est d'avoir insisté sur la fréquence de la localisation buccale, et tout particulièrement sur celle de la localisation dentaire. Ceci à tel point que l'expression « infection focale » devient presque synonyme d'infection à point de départ dentaire. Et c'est sans doute cette idée de prédominance du foyer dentaire qui nous rend si difficile d'admettre l'infection focale.

Au sujet des foyers, se pose la question de leur multiplicité. Pour LOWE, le foyer est unique dans 28 0/0 des cas. Quand il existe plusieurs foyers, il est nécessaire d'y distinguer des foyers primitifs et des foyers secondaires. Pour citer un exemple, l'infection buccale peut être à l'origine d'une dilatation des bronches, celle-ci à son tour pouvant constituer un foyer secondaire qui donnerait une localisation à distance, par exemple un abcès du cerveau.

BILLINGS pense que les ganglions lymphatiques constituent d'importants foyers secondaires qui peuvent persister après l'ablation de la localisation primitive.

Le rôle du « foyer », d'accord avec les auteurs français, nous semble donc primordial dans les infections. « L'aire circonscrite infectée par les microorganismes pathogènes » (Billings), que constitue le foyer, dissémine les microbes et les toxines dans toutes les parties de l'organisme et peut réaliser les syndrômes cliniques les plus variés. Ce sont ces manifestations de l'infection focale que nous allons passer en revue dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II

Les manifestations de l'infection focale

Nous avons vu que nombre de maladies infectieuses bien caractérisées peuvent être considérées comme des infections focales. Nous avons cité la diphtérie et le tétanos, où le microbe reste cantonné dans un point de l'organisme, d'où il diffuse ses toxines dans le reste de l'organisme. Dans le même ordre d'idée on peut citer : la scarlatine, la méningite cérébro-spinale, les colibacillooses et encore bien d'autres infections. Bien qu'au point de vue théorique, il s'agisse là d'infections focales, ce terme est réservé en pratique à des syndrômes infectieux non spécifiques dus à la dissémination infectieuse ou toxique à partir d'un foyer unique ou multiple.

Quand on recherche, dans la littérature médicale, les manifestations de l'infection focale, on trouve à peu près tout. Le traité de pathologie de TILESTON, classique en Angleterre, donne les maladies suivantes qui sont « les plus communes parmi celles dont on peut désigner l'origine dans un foyer d'infection » :

- 1^o L'arthrite subaiguë et chronique du type infectieux.
- 2^o Névralgies, surtout du bras et de la face.
- 3^o Myalgies, myosites.
- 4^o Néphrites aiguës et subaiguës.

5^o Lésions inflammatoires des yeux, telles que : kératites, iritis et irido-choroidites.

Plus rarement ce peut être : l'érythème noueux, les phlébites, les phlegmons péri-néphrétiques, l'asthénie avec troubles gastro-intestinaux, et peut-être les pyélites et le zona.

Il est évident que tout, dans cette liste, n'est pas entièrement compatible avec les idées régnantes actuellement en France. Voici la liste d'un auteur français qui s'est occupé de la question, R.-C. THIBAUT. Elle se rapproche assez de la précédente :

- 1^o Rhumatisme infectieux.
- 2^o Endocardite chronique (maladie d'Osler).
- 3^o Gangrène pulmonaire subaiguë.
- 4^o Néphrites.
- 5^o Affections oculaires.

Ce que nous voudrions montrer dans ce chapitre, c'est qu'un certain nombre de ces manifestations sont parfaitement admises en France et que celles qui ne le sont pas doivent être soumises à un travail critique très sérieux. Ce travail critique ne peut être qu'ébauché dans le cadre de cette thèse, destinée au rôle plus modeste de concilier deux opinions opposées.

Pour pouvoir dire que des manifestations morbides quelconques viennent d'un foyer infectieux, il est indispensable de rechercher plusieurs conditions :

1^o Identité des microbes du foyer et de ceux des manifestations à distance, ou, en cas d'action toxique, démonstration que les manifestations morbides sont bien dues à la toxine du microbe se trouvant au niveau du foyer.

2^o Il est indispensable de prouver que les manifestations à distance sont alimentées par le foyer microbien et que celui-ci n'est pas dû à une cause commune avec ces manifestations.

3^o La preuve thérapeutique qui prime, dans les travaux anglais et américains, toutes les autres, a, à notre avis, une valeur contestable.

Quand P.-D. WILKIE dit qu'il a vu cinq cas d'améliorations d'affections mentales, à la suite d'une cholecystectomie, il n'en découle pas forcément que ces affections mentales étaient causées par une infection focale ayant comme origine la vésicule biliaire. Ces affections mentales peuvent avoir été des phénomènes réflexes ou des phénomènes humoraux, ou, ce qui paraît très vraisemblable, c'est que cette amélioration a été due au choc opératoire causé par toute intervention chirurgicale de cette importance.

Il nous semble qu'il faut être beaucoup plus circonspect dans l'interprétation des faits que ne le sont les auteurs anglais et américains. Aussi, dans ce travail, nous n'admettrons comme « infection focale » que les cas qui répondent aux trois conditions que nous venons de poser : identité de l'agent causal, relation nette de cause à effet, enfin l'épreuve thérapeutique.

L'infection focale est admise par de nombreux auteurs dans un grand nombre de cas de *gangrènes pulmonaires* et d'abcès putrides. Malheureusement, cette notion ne peut comporter que des sanctions prophylactiques, car aussitôt que le processus infectieux se localise au niveau du poumon, il y évolue très vite ou bien s'y crée un foyer secondaire, facteur de chronicité et source d'une nouvelle dissémination. Dans une observation de Ch. RUPPE, il s'agissait d'un abcès du poumon à répétition, lié manifestement à des réveils successifs de l'infection bucco-dentaire.

Il en est de même pour certaines *endocardites infectieuses* qui, parties d'un foyer primitif, passent par une phase de septicémie. En réalité, elles restent souvent jusqu'au bout des *septicémies*, soit par le fait que les microbes peuvent pulluler dans le sang, soit

parce que le foyer met des microbes en liberté d'une façon continue. Cette très importante question a été discutée au Congrès de Médecine de 1927. M. G. ETIENNE a insisté sur le rôle des foyers dans la production et dans l'entretien des septicémies. Pour cet auteur, il y a deux sortes de septicémies : les premières sont liées à des décharges microbiennes à point de départ focal, les secondes sont tout d'abord des septicémies, puis celles-ci se localisent en un point de l'organisme d'où, par une sorte de cercle vicieux, ce foyer continue à entretenir la septicémie. Des observations ont été publiées par TELLIER, BONNAMOUR, DELOR, SCHMUTZ, LESBRE et GRANCLAUDE, où le rôle de la septicité buccodentaire est nettement mis en évidence. Nous reviendrons sur la question des septicémies focales à propos du mécanisme.

La notion des *néphrites* à point de départ rhino-pharyngé est en ce moment tout à fait classique en France. Soupçonnée tout d'abord à propos des *néphrites* de la scarlatine, l'origine rhinopharyngée de nombreuses *néphrites* aiguës est reconnue. Un article récent de BERTOIN insiste sur le fait que toutes les variétés de *néphrites* peuvent succéder à des angines ou à de simples coryzas. Le plus souvent cependant, il s'agit de *néphrites* albuminuriques simples. Quant aux *néphrites* chroniques, la question semble beaucoup plus complexe à cause de l'intervention de facteurs prédisposants, tels que la syphilis. Comme conclusion pratique, il semble que dans toute *néphrite* la destruction des foyers septiques buccaux, pharyngés ou nasaux, soit un temps important du traitement.

L'étiologie focale de certaines *anémies*, même graves, semble être envisagée de plus en plus. La pullulation extraordinaire des microbes intestinaux dans les *anémies* a fait penser à de nombreux auteurs français et étrangers que l'anémie pourrait bien être

due à la mise en liberté de toxines hémolitiques par ces germes. Mais, avec les anémies, nous entrons déjà dans un domaine qui montre combien il convient d'être prudent dans l'interprétation des faits en pathologie. Des auteurs allemands, MEULENGRACHT, K. FABER, etc., frappés par l'importance de l'infection intestinale dans l'anémie pernicieuse, ont eu recours à l'intervention chirurgicale dans des cas où la pullulation intestinale septique était due à un rétrécissement localisé du grêle. L'intervention ayant pour but de drainer la stase et de supprimer ainsi le foyer, a donné, dans un grand nombre de cas, des succès définitifs. Or, à la lumière des travaux modernes, les anémies pernicieuses n'apparaissent nullement comme dues à des toxines émanant d'un foyer microbien. Peut-on considérer ces cas comme des infections focales ? L'exemple de l'anémie pernicieuse prouve encore l'insuffisance de l'épreuve thérapeutique.

Pour A.-F. MAC CALLAN, un très grand nombre d'*affections oculaires* seraient dues à l'infection focale. Cet auteur y établit trois catégories : dans une première catégorie, l'épreuve thérapeutique démontrerait à coup sûr qu'il s'agit des méfaits d'un foyer septique : ce sont les cas de larmolement, de kyste récidivant du tarse, des conjonctivites, des kératites phlycténulaires et des iritis. Dans une deuxième catégorie de faits, on agit sur l'infection focale, mais on n'obtient que des améliorations : ce sont des irido-cyclites et des irido-choroïdites, de même que quelques cas de myopie progressive. Dans une troisième catégorie de faits, il n'y aurait comme preuve qu'une simple co-existence entre l'affection oculaire et les foyers septiques éloignés.

Enfin, G. WORMS et BERCHER estiment que la liaison entre les kérato-conjonctivites et les lésions dentaires peuvent très bien s'expliquer par l'intermédiaire du chaînon sinusal.

Les auteurs anglo-saxons admettent d'une façon unanime la fréquence du *rhumatisme subaigu et chronique* relevant d'une infection focale. Il n'est pas possible de nier, là non plus, puisque nous ignorons tout en matière de rhumatisme chronique. Il n'est même pas certain qu'il s'agisse là de faits infectieux. Il est très possible, selon certaines interprétations actuelles, que les lésions dentaires relèvent du même trouble du métabolisme calcique que le rhumatisme lui-même.

D'ailleurs, les auteurs français sont assez favorables à la théorie focale d'origine amygdalienne, entre autres RATHERY, MOULON-GUET, RIST et PARAF.

En Allemagne, Karl GRAHNE, de Frankfort, après enquête faite dans son service sur les malades opérés depuis dix ans, relève soixante-treize cas de guérison ou amélioration et onze cas sans résultat, après tonsillectomie.

Par contre, il existe des cas où la tonsillectomie n'a rien changé à l'évolution rhumatismale.

C'est pourquoi il faut être très prudent en ce qui concerne les manifestations rhumatismales et ne pas conclure avec trop d'affirmation. Nous nous rallierons pour cela à la prudente opinion du Dr M.-P. WEIL, qui conclut que si l'infection focale est incontestable en matière de rhumatisme chronique, elle n'y tient cependant qu'une place limitée.

Voici deux cas à l'appui de la théorie focale, où le « foyer » semble jouer un rôle important : THESEE rapporte un cas typique de pseudo-rumatisme évoluant par poussées successives et coïncidant avec la disparition d'un écoulement génien purulent ; lorsque l'écoulement reprenait, la crise douloureuse cessait.

DUCLOS communique un cas analogue. Un lumbago rebelle à toute thérapeutique et qui ne céda qu'après le curettage d'un foyer

osseux péri-apical.

Nous n'insistons pas sur d'autres affections que l'on range encore, en Angleterre et en Amérique, parmi les infections focales. Cette étiologie semble beaucoup admise pour les affections mentales, comme en témoignent les observations de COTTON et de GRAVES. Un cas cependant est à citer. Il est rapporté par M. FRIBOURG-BLANC. Etat méningé typique. La P. L. ne donne rien. Mais un examen minutieux permet de découvrir une carie avancée des deux prémolaires supérieures gauche, accompagnée de sinusite maxillaire gauche. De plus, l'examen du nez révèle une déviation de la cloison nasale. On procède à l'ablation des deux dents cariées, et dès le lendemain, sans autre thérapeutique, tous les phénomènes méningés disparaissent. En trois jours, le malade est guéri.

Nous ne pouvons, dans ce court travail, faire la critique de toutes ces notions.

Qu'il nous suffise de montrer que si, théoriquement, la relation entre manifestations diverses et un foyer septique n'est pas toujours aisée à démontrer, et que si l'épreuve thérapeutique n'est pas toujours suffisante, il n'en est pas moins vrai que la suppression d'un foyer septique peut rendre de grands services thérapeutiques, quel que soit le mécanisme par lequel on agit.

— — —

CHAPITRE III

Mécanisme des infections focales

Dans ce chapitre, plusieurs points sont à envisager. Nous les mentionnerons brièvement, car il s'agit là de notions théoriques où le nombre de faits incontestables est minime, presque tout y est hypothétique. Nous exposerons donc rapidement les idées principales sur la constitution d'un foyer septique, sur la dissémination des microbes et des toxines (les voies qu'ils suivent, les facteurs de leur mise en liberté et les facteurs de leur nouvelle localisation), enfin sur la nature des agents pathogènes le plus souvent rencontrés.

Pour qu'un foyer septique puisse se constituer, la principale condition à remplir est d'offrir aux microbes un milieu de culture favorable. Le foyer est essentiellement un réservoir de microbes où ceux-ci pullulent, se multiplient, trouvent une nourriture qui leur convient, et qui leur permet un séjour durable. On sait que de tels milieux ne sont pas nombreux dans l'organisme. Si dans des conditions pathologiques, une espèce microbienne arrive à se multiplier et à vivre d'une façon favorable ; les conditions de bon milieu de culture ne durent jamais. Une des questions les plus vivement discutées de la bactériologie moderne est la bactériolyse spontanée dans les milieux âgés. Nous ne nous engageons pas dans cette discussion, qui ne touche la question de l'infection focale

que d'assez loin. Remarquons néanmoins que des conditions tout à fait particulières doivent être remplies pour qu'un foyer microbien puisse se constituer dans notre économie. Tout d'abord, conditions inhérentes à la nature du microbe : celui-ci doit être peu virulent et très résistant ou tout au moins avoir une forme de résistance. Les dents dévitalisées, les muqueuses sans cesse desquamantes, physiologiquement ou à la faveur d'une inflammation chronique, étant les foyers d'élection de la plupart de ces microbes.

Au point de vue du mécanisme de constitution d'un foyer, il y a deux cas à envisager : le foyer saprophyte qui devient pathogène dans des conditions que nous tâcherons de préciser plus loin, et le foyer de microbes pathogènes virulents où ce microbe se cantonne régulièrement pour essayer de réenvahir l'organisme en profitant des diminutions de sa résistance. Seuls les premiers sont pour nous des foyers proprement dits ; les seconds méritent plutôt le nom de *réservoir de virus*. Un exemple de chaque catégorie nous éclairera sur cette distinction : nous appelons infection focale proprement dite, cet abcès du poumon constitué à la faveur d'une virulence particulière des microbes saprophytes de la bouche. Nous ne pouvons appliquer le même nom à une infection éberthienne due à la persistance du microbe au niveau de la vésicule biliaire.

A ce sujet, BARNES établit, tout au moins en ce qui concerne le foyer amygdalien, une classification très nette :

1^o Affections provenant d'un foyer amygdalien provoqué par la flore habituelle de l'organe.

2^o Affections provenant d'un foyer amygdalien provoqué par des microbes extérieurs.

Seuls les premiers sont à conserver dans le cadre de la « focal infection », et encore, parmi celles-ci, sont à rejeter : les affections

survenant à la suite d'infections amygdaliennes aiguës, qui sont à classer au chapitre des infections amygdaliennes *symptomatiques* d'infections générales.

Il n'admet donc comme « foyer » que le foyer chronique plus ou moins latent.

Le foyer est donc une zone localisée de tissu renfermant des agents pathogènes. Il doit être alimenté soit par des germes saprophytes qui se réveillent sous des influences diverses, soit par des germes peu virulents ne donnant pas d'épisodes aigus. Ce foyer étant caractérisé par sa latence et sa possibilité de donner des répercussions à distance, tout à fait disproportionnées d'ailleurs, en quantité comme en qualité, à son propre degré de gravité.

Le mécanisme de la dissémination a été étudié par les auteurs anglo-saxons. Voici le schéma de WILCOX :

1^o Infection de voisinage.

2^o Infection par l'intermédiaire du courant sanguin.

Cette schématisation nous paraît un peu simple et le mécanisme de l'infection focale nous semble être plus complexe.

THIBAUT ne distingue que trois modes de dissémination :

1^o La voie digestive.

2^o La voie trachéo-bronchique.

3^o La voie sanguine.

Sans vouloir approfondir la question, nous allons exposer brièvement les différentes façons dont nous pensons que l'infection focale peut se produire :

1^o La voie digestive joue certainement un grand rôle dans la dissémination de l'infection à point de départ buccal. On connaît depuis longtemps les méfaits de la pyophagie à la suite d'une pyorrhée alvéolaire, à la suite de déglutition de crachats, etc.

2^o La voie respiratoire intervient dans la production des gan-

grènes pulmonaires d'origine bucco-dentaire.

3^o La voie lymphatique est tacitement admise par les auteurs anglo-saxons, puisque BILLINGS considère les ganglions comme des foyers secondaires. Certaines relations pathologiques entre l'intestin et les organes génito-urinaires s'expliquent également par la voie lymphatique.

4^o La voie péri-nerveuse qui intervient dans les manifestations tétaniques et diphtériques peut très bien intervenir dans des infections non spécifiques.

5^o Enfin la voie sanguine doit conserver la priorité malgré que dans l'infection focale le passage par le torrent circulatoire est, pour ainsi dire, impossible à surprendre.

Voici ce que nous pensons être les modes de dissémination possible à partir du foyer septique. Voyons maintenant les facteurs qui interviennent dans cette dissémination.

Quand il s'agit de microbes saprophytes, et nous avons vu que c'est presque toujours de ceux-là qu'il s'agit, leur mise en liberté n'implique pas forcément des phénomènes pathologiques ; il est simplement nécessaire pour cela d'invoquer une diminution de résistance de l'organisme, une phase d'anergie succédant à une allergie plus ou moins durable. S'il n'y avait pas eu d'allergie, les microbes auraient tout de suite pénétré dans toute l'économie. Il y a donc eu allergie puis, à la suite de l'intervention de facteurs que nous ignorons, l'organisme est devenu inapte à se défendre contre le microbe en question. Si nous faisons intervenir la notion d'immunité locale, cela nous expliquera en même temps la localisation élective d'un microbe déterminé sur un territoire et pas sur un autre.

La nature du microbe causal intervient, bien entendu, dans toutes ces conditions. Les auteurs américains se sont beaucoup occupés

du côté bactériologique, des infections focales, et ils insistent surtout sur la fréquence du streptococcus viridans et, d'une façon générale, sur les streptocoques à virulence atténuée : streptococcus salivarius, etc. Un autre microbe, qui serait responsable de toutes les infections focales à point de départ intestinal, serait le colibacille.

Les auteurs français (Teissier, Reilly, Rivalier et Layani ; Lemierre, Guy et Rudolf ; de Lavergne, etc) insistent beaucoup sur les microbes anaérobies, hôtes normaux de notre cavité buccale. Malgré que ces auteurs n'aient eu en vue que les septicémies que ces microbes peuvent déterminer en partant d'un foyer buccopharyngé, leur avis n'en est pas moins formel sur la possibilité des disséminations de microbes anaérobies. De Lavergne croit dans tous ces cas à l'existence d'un foyer connu ou latent qui « alimente » la septicémie.

Les notions importantes qui se dégagent de cette rapide étude du mécanisme des infections focales sont :

Le foyer, milieu de culture qui, pour pouvoir se conserver, doit déverser ses produits, et même ses microbes, dans l'organisme. Au point de vue pratique, comme nous le verrons dans le chapitre suivant, la désinfection du foyer doit s'inspirer de cette notion.

Une autre notion importante est l'allergie dans la constitution du foyer de l'anergie dans la dissémination.

Enfin, avec tous les auteurs français, il convient d'insister sur la fréquence des microbes anaérobies au cours des infections focales.

CHAPITRE IV

Conséquences pratiques de la notion d'infection focale

C'est sans aucun doute sur le terrain pratique que l'infection focale présente ses preuves les plus indiscutables. En admettant que le domaine de cette infection soit, au point de vue théorique, des plus restreints (ce qui n'est pas le cas, comme nous venons de le voir), il n'en reste pas moins que, pratiquement, cette notion permet de guérir les malades dans un nombre important des cas.

C'est donc, avant tout, au point de vue pratique que cette question présente un très grand intérêt. Si l'épreuve thérapeutique ne présente pas une valeur absolue pour prouver qu'il s'agit bien d'une infection focale, cette épreuve correspond cependant au but même de la médecine qui est de guérir le malade.

Or, si l'on en croit les auteurs anglais et américains, l'ablation d'un foyer septique guérit un grand nombre de malades. Ici, une distinction s'impose : il y a des ablations de foyer septique qui sont faciles à pratiquer en ne mettant pas la vie du malade en danger ; ce sont les avulsions dentaires, les amygdalectomies, les petites suppurations cutanées, etc. L'ablation du foyer ou son drainage, dans ces cas, ne présente aucun inconvénient, même en admettant que l'affection en question ne vienne pas du foyer

incriminé. Il n'en est pas de même quand il s'agit de cholécystectomies, en un mot d'un foyer septique profond. Dans ces cas, il devient indispensable d'avoir une certitude avant de laparotomiser un malade qui souffre de rhumatisme ou de névralgies rebelles.

Il ne fait pas de doute actuellement que dans tous phénomènes infectieux, on doit rechercher le foyer latent qui alimente le processus ; quant aux sanctions thérapeutiques, on ne saurait assez conseiller la prudence. Coïncidence ne veut pas toujours dire relation de cause à effet.

Le foyer septique persistant est une culture qui se draine mal. Le traitement de ces foyers doit donc se faire par l'ablation ; ils doivent être détruits. Mais pour extirpation, on doit prendre les précautions les plus minutieuses, car même après avulsion dentaire ou tonsillectomie, on peut voir des complications septiques graves.

Quand une affection relève incontestablement d'une infection focale, il n'est pas absolument certain que la suppression du foyer en amène la guérison ; un exemple typique en est fourni par les gangrènes du poumon. Nombre de ces gangrènes sont dues aux anaérobies du milieu buccal et cependant la désinfection de celui-ci ou même l'ablation des foyers dentaires n'en amène pas toujours la guérison.

Il nous semble donc que, si la notion d'infection focale peut rendre de très grands services en thérapeutique, il convient d'être extrêmement circonspect quand la cure de ces infections exige des grands moyens.

Pour ces cas difficiles, on a préconisé des moyens de thérapeutique médicaux. Ceux-ci consistent avant tout en vaccination, surtout au moyen d'autovaccins et dans l'immuno-transfusion de WRIGHT, qui, pour WILCOX, est le traitement de choix des infections focales.

L'emploi des vaccins semble se limiter dans les cas où le foyer enlevé ne suffit pas pour supprimer les manifestations de la maladie. OACKLAND pense que quand le foyer persiste, le vaccin est plus nuisible qu'utile.

Là où la connaissance des foyers bucco-pharyngés rend les plus grands services est certainement dans la prophylaxie des maladies infectieuses. Le problème a été vu dans toute son ampleur par WORMS. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à ce propos au début de notre travail. Il nous semble capital au point de vue de l'hygiène, qui est une des plus belles conquêtes de la médecine moderne, d'envisager ce problème très sérieusement. Ce qui a été fait pour les porteurs de germe pourrait être fait pour tous ceux qui craignent les maladies infectieuses dont un grand nombre nous vient certainement du milieu buccal, le plus septique de toute notre économie.

Par conséquent, on peut conclure que l'infection focale a nettement fait ses preuves. Il serait peut-être un peu osé, dans l'état actuel de la question, de maintenir le tableau établi par la Metropolitan Life Assurance Company, qui impute à l'infection focale :

- 14 0/0 des cas de rhumatisme.
- 8,4 0/0 des cas d'endocardite.
- 8 0/0 des cas de myocardite.
- 7,2 0/0 des cas d'anémie pernicieuse.
- 7,2 0/0 des cas d'ulcère d'estomac.

Mais il n'en est pas moins vrai que le praticien qui se trouve en présence d'une de ces affections, et d'autres qui s'ajouteront par la suite, devra toujours penser à cette source focale et la rechercher avec minutie.

CONCLUSION

1^o La doctrine de l'infection focale, telle que l'ont formulée les auteurs anglo-saxons, ne peut être admise actuellement sans critiques sérieuses.

Pour cette critique, il convient d'attendre encore, pour avoir des critères un peu plus précis et une série d'observations plus probantes.

2^o La notion d'infection focale semble être connue depuis longtemps en France. Il paraît vraisemblable que certaines affections pulmonaires, certaines endocardites, certaines néphrites, certains rhumatismes chroniques, sont des infections focales. Plus prudents que les auteurs anglo-américains, les auteurs français sont moins enthousiastes pour cette théorie. Quoiqu'ayant de nombreux partisans, surtout parmi les stomatologistes et laryngologistes, ces auteurs n'en ont pas étendu le domaine, faute de preuves irréfutables.

3^o Si la preuve thérapeutique seule est insuffisante, elle a tout de même une grosse importance pratique. La recherche et l'ablation d'un foyer septique, le plus souvent buccal, permettant d'obtenir quelquefois des guérisons ou des améliorations sérieuses.

4^o Il convient d'être très prudent, cependant, quand la suppression du foyer nécessite des opérations importantes. On ne doit agir dans ces cas que lorsqu'on a la certitude que le résultat sera proportionnel à l'importance de l'acte opératoire.

5^o La notion d'infection focale doit être sérieusement prise en considération au point de vue de la prophylaxie des maladies infectieuses. La désinfection buccale et rhino-pharyngée doit jouer un rôle important dans celle-ci.

VU :
Le Président de la Thèse,
BAUDOUIN.

VU :
Le Doyen,
BALTHAZAR.

VU :
et permis d'imprimer,
LE RECTEUR
de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Billings.** — Chronic focal infection. Lane Lectures 1915.
- L. Bernard.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- Barnes.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- Coitton.** — New-York Med. Journ. Mars 1919.
- De Lavergne.** — Formes cliniques des septicémies aiguës ou chroniques, etc. (19^e Congrès de Médecine, 1927).
- Duclos.** — Revue de Stomato. Avril 1929.
- L. Dufourmentel.** — Paris-Médical, 28-2-31.
- G. Etienne.** — Cong. Méd. 1927.
- K. Faber.** — Arch. of Inter. Medicine, 15 novembre 24.
- Fribourg-Blanc.** — Journal des Prat., 24-3-28.
- Graves.** — Journ. of Ment. Scien., octobre 23.
- Grenet.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- Huber.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- W. Hunter.** — Pernicious anemia Relation to infection from mouth and stomach. Lancet jan. 1900.
- Lemierre, Guy et Rudolf.** — Septicémie à bac. fragillus. Pres. med., 25-12-29.
- Lereboullet.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- Lowe.** — Foci and nature of Infection British Med. Journ., 13-7-29.
- Mac Callan.** — The Lancet, 20-12-30.
- Mac Ilroy.** — British Med. Journ., 10-8-29.
- Oackland.** — Oral Opsis and general disease. Brit. Med. Journ., 9-11-29.
- Paraf.** — Congrès O.-R.-L., 1930.
- Ch. Ruppe.** — Rev. de Stomato. 1928, p. 726.
- Teissier, Reilly, Rivalier et Layani.** — Paris-Méd., 30-3-1929.
- Thésée.** — Rev. de Stom. Avril 1928.
- Tileston.** — Focal Infections in Text-Book of Medicine. N.-Y. 1921.
- R. Thibaut.** — Monde Médic., 15-7-30.
- Wilcox.** — British med. Journ., 29-3-30.
- Wilkie.** — The gall-blader in relation to focal infection. Brit. Med. Journ., 13-7-29.
- G. Worms.** — Les méfaits des rhino-pharyngites. Pres. Méd. Septembre 1929.
- G. Worms et Le Mée.** — Rapport du Congrès d'O.-R.-L., 1930.
- M.-P. Weil.** — Rev. de Stomato. N° 5. Mai 1930.

